

193 エンドファイト中毒（ライグラススタッガー、フェスクフット）

担当	検査チャート
家畜保健衛生所	<pre> graph TD     S1["(1) 疫学調査"] --&gt; S2["(2) 臨床検査"]     S1 --&gt; S3["(3) 剖検"]     S2 --&gt; S3     S2 -- "(死亡畜、と畜等)" --&gt; S3     S2 -- "(血清)" --&gt; S5["(5) 生化学分析"]     S3 -- "(腎周囲脂肪)" --&gt; S6["(6) 病理組織検査"]     S4["(4) 飼料検査"] --&gt; S5     S4 -- "(血清)" --&gt; S5     S5 -- "(+)" --&gt; S7["飼料検査"]     S5 -- "(-)" --&gt; S8["毒素検査"]     S6 -- "(+)" --&gt; S7     S6 -- "(-)" --&gt; S8     S7 -- "(+)" --&gt; R1["(+)", "飼料検査"]     S7 -- "(-)" --&gt; R2["(-)", "飼料検査"]     S8 -- "(+)" --&gt; R3["(+)", "毒素検査"]     S8 -- "(-)" --&gt; R4["(-)", "毒素検査"]     S6 -.-&gt; R5["(+)", "病理組織検査"]     S6 -.-&gt; R6["(-)", "病理組織検査"]                     </pre>
病性鑑定施設	<p>(5) 生化学分析</p> <p>(6) 病理組織検査</p>
動物衛生研究所 FAMIC、	<p>飼料検査</p> <p>毒素検査</p>
判定・結果	<p>(+) (-) (+) (-) (+) (-) (+) (-)</p>
最終判定	<p>判定は総合的に判断する。</p>
その他	<p>腎周囲脂肪の毒素定量分析を行う場合、材料を凍結し動物衛生研究所に依頼する。 飼料の毒素分析は、FAMICに依頼する。</p>

## →類似疾病検査

- ① 177 硝酸塩中毒 ② 186 大脳皮質壊死症(ビタミン B1 欠乏症) ③ 179 低マグネシウム血症  
④ 183 鉛中毒 ⑤ 一年生ライグラス中毒

### (1) 疫学調査

- ① 輸入ペレニアルライグラスストローあるいはトールフェスクストローを給与している。  
② 給与試料の半分以上が当該ストローである。  
③ 当該ストロー毒素濃度の現地での分析値が比較的高い。あるいは、現地での毒素濃度検査を実施していない業者から購入している。  
④ フェスクフットは晩秋から初春の低温時に発生する。

### (2) 臨床検査

(ライグラススタグガー)

- ① 頭部、頸部、四肢等の痙攣  
② 足を突っ張った歩行  
③ 起立不能  
④ 運動させると症状が悪化

(フェスクフット)

蹄部、尾、耳介など末端部の壊疽

### (3) 剖 検

特徴的な剖検所見はないが、ライグラススタグガーでは脂肪組織のロリトレム B 濃度が診断指標となるので、腎周囲脂肪を採取する。

### (4) 飼料検査(エンドファイト菌糸の有無)

種子あるいはストローをアルカリ処理後ローズベンガル染色し、エンドファイト菌糸の有無を観察する<sup>1)</sup>。

### (5) 生化学分析

エンドファイト中毒では特徴的な生化学所見はないが、高度の痙攣、起立不能があれば CPK、AST、ALT 等の上昇がみられることもある。類症鑑別として他の要因の有無を生化学的に確認する。

ライグラススタグガーを疑う事例で死亡した場合、腎周囲脂肪中ロリトレム B 濃度を測定する<sup>2)</sup>。

### (6) 病理組織検査

- ① ライグラススタグガーでは特徴的な病理所見はない。ただし慢性例では軸索腫大がみられ、病変は小脳プルキンエ細胞で好発する。類症鑑別として他の要因の有無を病理組織学的に確認する。  
② フェスクフットでは、乾性壊疽

その他:

飼料検査(エンドファイト毒素の分析)

疫学調査、給与ストローのエンドファイト感染の確認および類症鑑別検査によりエンドファイト中毒が疑われる場合は、平成 19 年 3 月 19 日付課長通知「輸入乾牧草の飼料利用について」(18 消安第 14023 号)に従って農林水産省消費・安全局畜水産安全管理課に報告すると共に、平成 23 年 3 月 15 日付事務連絡「エンドファイトの分析依頼について」に従って、給与ストロー材料のエンドファイト毒素分析を(独)農林水産消費安全技術センター(FAMIC)に依頼する。

毒素検査(エンドファイト毒素の定量分析)

腎周囲脂肪を凍結し、動物衛生研究所に毒素定量を依頼する。

(参考文献)

・家畜中毒診断のためのオンラインマニュアル

( [http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_poisoning/manual/index.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_poisoning/manual/index.html) )

・エンドファイト毒素による牛の中毒の発生を防ぐための輸入ストローの安全な使い方のパンフレット

( [http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease\\_poisoning/endo-guide.html](http://www.naro.affrc.go.jp/org/niah/disease_poisoning/endo-guide.html) )

1) 飼料分析法・解説. 科学飼料協会(2004).

2) Miyazaki, S., et. al.: J. Vet. Diagn. Invest. 16, 340-342 (2004).